スポーツ傷害（J. sports Injury）Vol. 16：5－7　2011

早期復帰を目指したリスフラン靱帯損傷の治療方法の検討
― 手術治療 v. s. 保存治療 ―

大阪大学大学院　医学系研究科　器官制御外科学（整形外科）
北　　圭介（MD）・中田　　研（MD）・前　　達雄（MD）
下村　和範（MD）・松尾　知彦（MD）・吉川　秀樹（MD）

ガラシア病院　整形外科
神田　秀之（MD）

守口敬任会病院　整形外科
黒田　早苗（MD）

はじめに

リスフラン靱帯は，内側楔状骨から第2中足骨間に斜走する骨間靱帯であり，足のアーチ維持に重要な役割を果たしている[1]．リスフラン靱帯損傷は，スポーツ活動での踏みこみや足関節底屈位での足部への軸圧など比較的軽微な外力によって生じることが多く，捻挫として見逃されやすく“subtle injury”とも称される[2]．外来診療にて通常撮影される非荷重位足部X線検査では，左右差を捉えにくいことが多く，第1～第2中足骨間基部に腫脹と圧痛を認めた場合，荷重位正面および側面X線像を撮影し，健常側と比較することが見逃しの予防に重要である（図1）．いったん見逃されたり，不適切な治療が行われると頑固な疼痛が残存することが多く，スポーツ復帰や仕事復帰への妨げとなる[3]．

図1．荷重位足部正面X線

リスフラン靱帯損傷の治療については，NunleyらはX線学的に，第1～第2中足骨基部間に離開がないものをStage Ⅰ，2～5mmの離開があるものをStage Ⅱ，2mm以上の離開と足アーチの低下を認めるものをStage Ⅲと分類し，Stage Ⅱ以上に手術治療を勧めている[4]．しかし一方で，Shapiroらは9例全例が保存治療で平均4ヶ月でスポーツ復帰が可能であったと報告しており[5]，手術あるいは保存治療の適応と効果については不明な点が少なくない．

そこで我々は，我々の治療経験を基に早期復帰の観点からリスフラン靱帯損傷の治療適応および成績につき検討した．

対象および方法

対　象

2008年から2010年までに当施設にて治療を行ったNunley stage Ⅱ以上の離開を認めた新鮮リスフラン靱帯損傷7例を対象とした．治療法については保存治療と手術治療につき十分説明を行ったのち手術治療を勧めたが，最終的には患者の自己選択により治療方針を決定した．

症例の内訳は，stage Ⅱが5例，stage Ⅲが2例，初診時年齢は16～40歳（平均30歳），経過観察期間は4～12ヵ月（平均7.3ヵ月）であった．4例に保存治療を行い，3例に手術治療を施行した（表1）．

保存治療

平均年齢は29歳，stage Ⅱが3例，stage Ⅲが1例であった．1例には受傷後より足アーチを保持するようにテーピ

ング固定をしっかりと行い，4週よりアーチサポート装着下に部分荷重を開始，8週で全荷重，16週よりスポーツ復帰を許可した．残りの3例は，足アーチ保持のテーピングとアーチサポートで早期に荷重，可及的早期にスポーツ復帰を許可した．

表1．症例

症 例	年/性	スポーツ	Nunley分類	治 療	経過観察期間(月)
1	19/男	ラグビー	Ⅱ	手 術	7
2	37/女	ダンス	Ⅲ	手 術	6
3	40/男	ホッケー	Ⅱ	手 術	4
4	31/男	野球	Ⅱ	保存(4週免荷)	12
5	30/男	野球	Ⅱ	保存(早期荷重)	5
6	16/女	テニス	Ⅲ	保存(早期荷重)	5
7	38/女	フットサル	Ⅱ	保存(早期荷重)	12

手術治療

平均年齢は32歳，stage Ⅱが2例，stage Ⅲが1例であった．手術は，イメージコントロール下で，リスフラン靱帯を出来るだけ避けるように，内側楔状骨と中間楔状骨間および内側楔状骨の遠位端より第2中足骨基部間に2本のキャニュレイテッドキャンセラススクリューを経皮的に挿入し整復固定した（図2）．後療法は，外固定はせず，術後4週より全荷重を許可，12週にてスクリュー抜去後，スポーツ復帰を許可した．

早期の治療効果を調べるという観点から治療開始後3ヶ月での，自覚的な痛みの有無を評価した．

図2．手術方法

結　　果

手術を施行した3例はいずれも，治療後3ヵ月時点で痛みを訴えなかった．保存治療群では，4週免荷を行った1例のみ痛みの訴えはなかったが，残りの3例中1例は歩行時に，2例はつま先立ち時に疼痛を自覚していた（表2）．

表2．治療開始後3ヶ月での痛みの有無

症例	治 療	3ヵ月での痛み
1	手 術	なし
2	手 術	なし
3	手 術	なし
4	保 存（4週免荷）	なし
5	保 存（早期荷重）	歩行時にあり
6	保 存（早期荷重）	つま先立ち時あり
7	保 存（早期荷重）	つま先立ち時あり

考　　察

リスフラン靱帯損傷は，比較的まれな外傷であるが，見逃しや不適切な保存治療により疼痛が残存しやすく，陳旧例では治療に難渋することもある[6]．したがって，適切な診断と早期治療が必要不可欠であることは言うまでもない．治療については転位のある場合，手術治療を勧める報告[4]が多いが，保存治療でも良好な結果を得たとの報告[5]もあり，治療選択についてはまだ議論の余地がある．

本研究では，手術治療を行った3例は治療開始後3ヶ月で疼痛は訴えず，保存治療を行った4例中3例で疼痛を訴えた．リスフラン靱帯損傷は，比較的スポーツ選手に多く発生し，いかに早期に疼痛がなくスポーツ復帰させ得るかがポイントとなるが，早期復帰という観点からは手術治療が優れていると考えられる．しかし，抜釘後は再び整復の喪失に至ることが多いことから，痛みの再発，関節症性変化の出現など長期の経過観察が必要である[7]．

一方，保存治療の適応であるが，Curtisらは，リスフラン靱帯損傷の成績不良の原因は，陳旧例と不適切な保存治療例であると述べており，本研究でも十分な免荷としっかりとしたテーピング固定を行った1例は早期に疼痛が消失し，良好な経過をたどった．このことより転位のあるリスフラン靱帯損傷例でも，早期復帰をする必要がなく手術治療を望まない例では，しっかりとした保存治療を行えば，良好な結果が得られる可能性があると考えられる．しかし，早期荷重を行った残りの3例は，治療後3カ月時点では疼痛が残存しており，今後の経過観察が必要である．

結　　語

転位したリスフラン靱帯損傷7例の治療方法について検討した．治療開始後3ヶ月では，手術治療を行った症例では疼痛を認めなかった．保存治療を行った4例中，早期荷重を行った3例は疼痛が残存していたが，初期に免荷を行い適切な保存治療を行った1例では疼痛は認めなかった．早期復帰を望む症例には手術治療が推奨されるが，適切な保存治療行うことにより十分な治療効果が得られる可能性もある．

参考文献

1）Kaar S, Femino J, Morag Y. Lisfranc joint displacement following sequential ligament sectioning. J Bone Joint Surg Am 2007；89：2225－32.
2）Faciszewski T, Burks RT, Manaster BJ. Subtle injuries of the Lisfranc joint. J Bone Joint Surg Am 1990；72：1519－22.
3）Mantas JP, Burks RT. Lisfranc injuries in the athlete. Clin Sports Med 1994；13：719－30.
4）Nunley JA, Vertullo CJ. Classification, investigation, and management of midfoot sprains：Lisfranc injuries in the athlete. Am J Sports Med 2002；30：871－8.
5）Shapiro MS, Wascher DC, Finerman GA. Rupture of Lisfranc's ligament in athletes. Am J Sports Med 1994；22：687－91.
6）Curtis MJ, Myerson M, Szura B. Tarsometatarsal joint injuries in the athlete. Am J Sports Med 1993；21：497－502.
7）杉本和也．リスフラン靱帯損傷の保存治療．整・災外 2010；53：713－7.